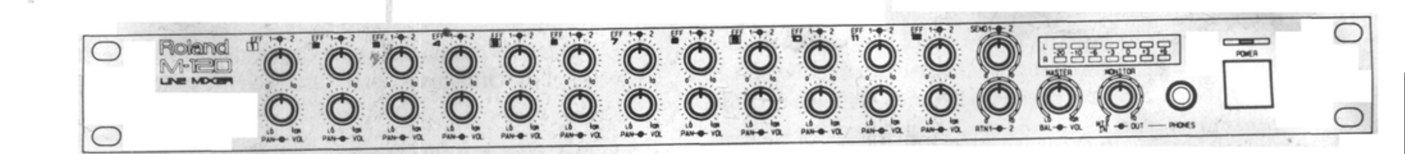
Roland

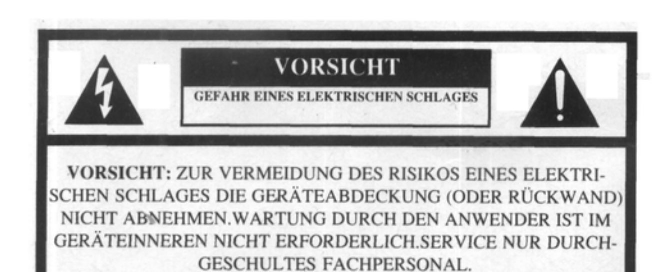
LINE MIXER

M-120

BEDIENUNGSANLEITUNG



035311 '89-8-C3-11G





Der Blitz in einem gleichseitigen Warndreieck soll den Anwender darauf hinweisen, daß ungeschützte "gefährliche Spannungen" im Geräteinneren vorhanden sind, die hoch genug sind, um Personen einen elektrischen Schlag zu versetzen.



Das Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Warndreieck soll den Anwender darauf aufmerksam machen, daß daß wichtige Bedienungs und Wartungs-Service-Anweisungen in den Begleitpapieren zum Gerät enthalten sind.

HINWEISE ZUR VERMEIDUNG VON FEUER, STROMSCHLAG ODERVERLETZUNG VON PERSONEN

WICHTIGE SICHERHEITS-INSTRUKTIONEN

WARNUNG - Bei der Anwendung elektrischer Geräte sind immer einige grundsätzliche Vorsichtsmaßregeln zu beachten, einschließlich folgender:

1. Lesen Sie vor dem Gebrauch des Gerätes alle Instruktionen sorgfältig.

2. Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser, z.B. neben einer Badewanne, Wasserbassin, Küchenabfluß, auf feuchtem Grund oder neben einem Swimming Pool oder dergleichen.

3. Dieses Produkt sollte nur mit einem vom Hersteller empfohlenen Ständer/Stativ betrieben werden.

4. Dieses Erzeugnis kann entweder von sich aus oder in Kombination mit einemVerstärker und Kopfhörern oder Lautsprecher Schallpegel produzieren,die einen dauernden Gehörschaden zur Folge haben können. Arbeiten Sie nicht übereinen längeren Zeitraum bei hohem Lautstärkepegel oder mit einem Pegel, der unangenehm ist.

5. Dieses Gerät sollte so aufgestellt werden, daß eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.

6. Dieses Gerät sollte nicht direkt in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder anderen wärmeerzeugenden Einrichtungen aufgestellt werden.

7. Der Betrieb an staubigen Plätzen sollte vermieden werden.

8. Das Gerät sollte nur an Stromnetzen betrieben werden, die in der Bedienungsanleitung beschrieben oder auf dem Produkt vermerkt sind.

9. Das Netzkabel des Gerätes sollte aus der Steckdose gezogen werden, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum hinweg nicht betrieben wird.

10. Nicht auf das Netzkabel treten.

11. Beim Ausstecken nicht am Kabel ziehen, sondern am Stecker selbst.

12. Wird das Gerät mit anderen verbunden, so sollte nach der Beschreibung in der Bedienungsanleitung verfahren werden.

13. Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände in das Gerät fallen und durch die Öffnungen keine Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt.

14. Das Produkt sollte durch qualifiziertes Fachpersonal gewartet werden, wenn:
    A. Das Netzkabel oder der Stecker beschädigt ist; oder
    B. Objekte in das Gerät gefallen oder Flüssigkeit hineingeschüttet wurde; oderm
    C. Das Produkt Regen ausgesetzt war; oder
    D. Das Gerät scheinbar nicht normal arbeitet oder Änderungen im Betriebsverhalten aufzeigt; oder
    E. Das Produkt hinuntergefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.

15. Nehmen Sie keine eigenen Reparaturversuche über den in den Wartungshinweisen angegebenen Bereich hinaus vor. Alle weiteren Service-Arbeiten sollte qualifiziertem Fachpersonal vorbehalten bleiben.

INHALTSVERZEICHNIS

Wir bedanken uns für den Kauf des Roland M-120 und beglückwünschen Sie hierzu. Obwohl das Gerät äußerlich klein gehalten wurde, so daß es nur 1 HE in einem Rack einnimmt, ist es doch ein 12-kanaliger Multifunktions-Line-Mixer mit maximalen Möglichkeiten bei einem hervorragenden Preis-/Leistungs-Verhältnis.
Um auch alle Möglichkeiten dieses Gerätes ausnützen zu können, lesen Sie bitte diese Bedienungs-Anleitung vollständig durch.

Features

- Kompakter 12-Kanal-Mixer mit zwei unabhängigen Effekt Send/Return-Schleifen in einem 19"-Gehäuse mit nur 1 HE.

- Dank dem extrem rauscharm ausgelegten Schaltungs-Design, für das schon die M-Serie gerühmt wurde, sind saubere Abmischungen garantiert.

- Als Ergebnis der hochqualitativen Ausführung kann das M-120 mit Daten aufwarten, die in direkter Konkurrenz zu professionellem High-End Equipment stehen.

- Im Ausgang besitzt das Gerät nicht nur Standard-Klinkenbuchsen (6,3 mm), sondern auch XLR-Buchsen. Damit können Sie den M-120 als Submixer zusammen mit professionellem Equipment einsetzen.

- Zusätzlich zum Master Out ist auch noch ein unabhängiger Monitor Out vorhanden. Damit haben Sie eine getrennte, unabhängige Regelmöglichkeit sowohl der Lautstärke des Monitor-Sounds auf der Bühne, als auch derjenigen Signale, die zum Mischpult gehen.

- Ein vorhandener Monitor Mix In ist nützlich, wenn z. B. der Klick eines Sequenzers entweder über Monitor Out oder über Kopfhörer hörbar sein soll.

- Die Einstellung der Pegel wird unterstützt durch eine einfach abzulesende Sieben-Segment LED-Pegelanzeige.

Wichtige Hinweise

Netzanschluß

- Immer, wenn Sie irgendwelche Verbindungen mit anderen Geräten vornehmen, schalten Sie zunächst bei allen Geräten den Netzschalter aus. Dadurch schützen Sie sich vor eventuellen Fehlfunktionen und Beschädigungen der Lautsprecher.

- Das Gerät nicht an eine Steckdose anschließen, von der bereits andere Geräte gespeist werden, die Störungen erzeugen (wie z. B. Elektromotore, Beleuchtungsregler usw.). Verwenden Sie eine eigene Steckdose.

- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel und treten Sie auch nicht darauf, da ansonsten eine Beschädigung des Netzkabels nicht auszuschließen ist.

Aufstellung

- Vermeiden Sie die Aufstellung oder Lagerung des Gerätes an folgenden Plätzen, um Beschädigungen zu vermeiden:
  - ○ Plätze, die extremen Temperaturen ausgesetzt sind (wie z. B. direkte Sonneneinstrahlung, in der Nähe von Heizgeräten und auf hitzeerzeugenden Geräten usw.).
  - ○ Plätze in der Nähe von Wasser oder Feuchtigkeit (Bäder, Waschräume, feuchte Böden usw.). Vermeiden Sie auch Plätze mit hoher Feuchtigkeit.
  - ○ Staubige Umgebung.
  - ○ Plätze, an denen starke Erschütterungen auftreten.

- Plätze in der Nähe von Endstufen oder sonstigen Geräten, die größere Netztransformatoren enthalten, sind zu vermeiden, da Brummfelder induziert werden könnten.

Wartung

- Für die tägliche Reinigung ist das Gerät mit einem weichen, trockenen oder leicht angefeuchteten Tuch abzuwischen. Zur Entfernung von hartnäckigem Schmutz kann das Tuch leicht mit einem neutralen Reinigungsmittel angefeuchtet werden. Danach ist das Gerät gut trockenzuwischen.

- Für die Reinigung niemals Lösungsmittel wie Benzin, Verdünner, Alkohol oder ähnliches verwenden, um nicht die Lackierung aufzulösen oder das Gehäuse zu deformieren.

Weitere Vorsichts-Maßnahmen

- Schützen Sie das Gerät vor starken Schlägen.

- Verhindern Sie, daß Fremdobjekte (Münzen, Drähte usw.) oder Flüssigkeiten (Wasser, Drinks usw.) in das Innere des Gerätes gelangen.

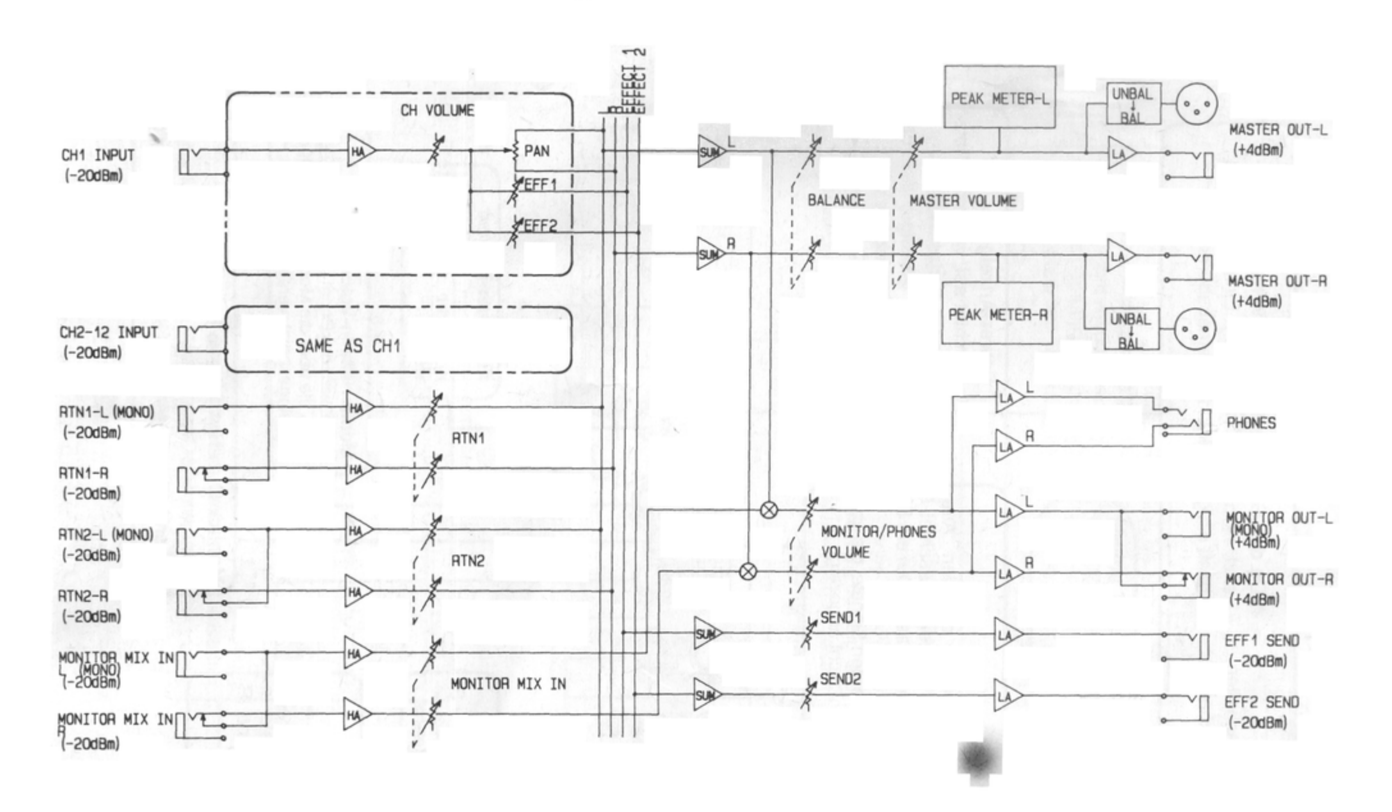
- Niemals auf das Display schlagen oder drücken.

- Das Gerät erzeugt selbst etwas Wärme und strahlt diese ab. Eine Erwärmung des Gehäuses ist also durchaus normal.

- Bevor Sie das Gerät im Ausland verwenden, sprechen Sie mit Ihrer nächsten Roland-Servicestelle.

- Immer, wenn Sie eine Fehlfunktion feststellen oder irgendwie vermuten, daß ein Schaden vorhanden ist, sollten Sie das Gerät sofort abschalten und nicht mehr benutzen. Wenden Sie sich an das Fachgeschäft, in dem Sie das Gerät gekauft haben oder an das nächste Roland-Service-Center.

A. Blockdiagramm und Signalflußplan



1. Kanalsektion

Die an den Eingangsbuchsen ankommenden Signale gelangen zur ersten Verstärkerstufe und gehen anschließend über die Kanal-Lautstärkeregelung. Danach werden die Signale durch die Panpots auf L und R aufgeteilt und gelangen zur Mastersektion. Ein Teil der Signale wird nach dem Kanalschieberegler (Post-Fader) aufgeteilt und, nachdem sie über die Effekt-Lautstärkeregler geführt wurden, gelangen sie zur Mastersektion.

2. Mastersektion

a. Mastersektion

Die Signale jedes Eingangs-Kanals und von den Returns werden zusammengemischt. Nach der endgültigen Pegel-Einstellung durch den Master-Volume-Regler können sie an den Buchsen Master-Out abgenommen werden.

b. Effect-Send

Hier wird eine Mischung aller Signale durchgeführt, die von den Effect-Volume-Reglern eines jeden Kanals kommen. Nach der Pegeleinstellung durch Effect-Send-Volume können sie an den Buchsen Effect-Send abgenommen werden.

c. Return

Die Eingangssignale der Returns gehen zunächst über Vorverstärkerstufen. Danach werden sie mit Return-Volume zusammengemischt und sowohl auf Master-Out als auch auf Monitor-Out verteilt.

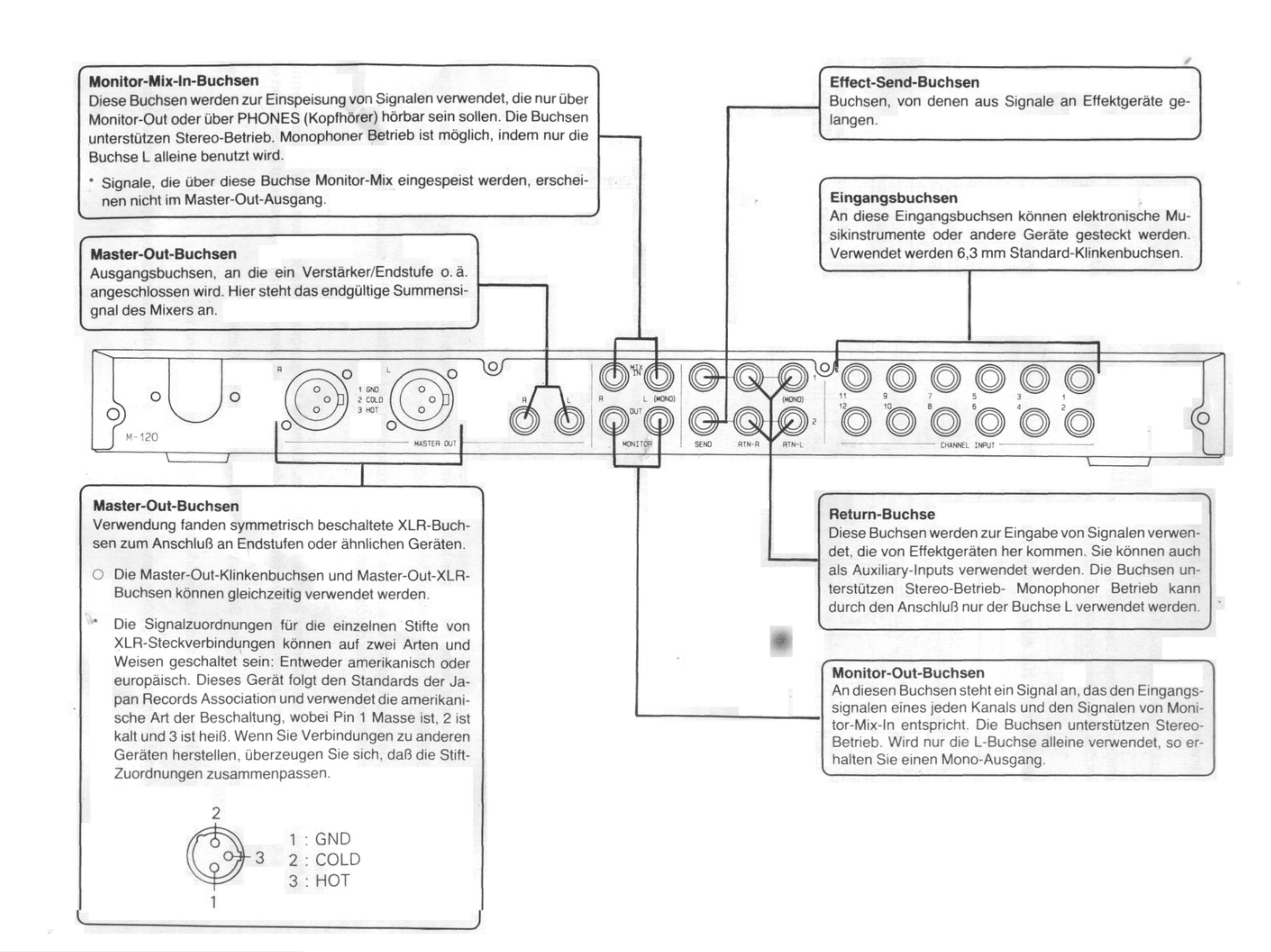
d. Monitor-Mix-In

Die Signale am Monitor-Mix-In gehen über die Vorverstärkerstufe und werden dann über Monitor-Mix-In-Volume in der Lautstärke eingestellt. Die Master-Signale (Signale vor Master-Volume) werden mit diesem zusammengemischt und gelangen zu Monitor-Out.

e. Monitor-Out

Die Signale jedes Eingangs-Kanals und der Returns werden zusammen mit Monitor-Mix-In im Pegel durch Monitor-Out-Volume eingestellt und dann auf Monitor-Out gegeben.

2. Rückseite



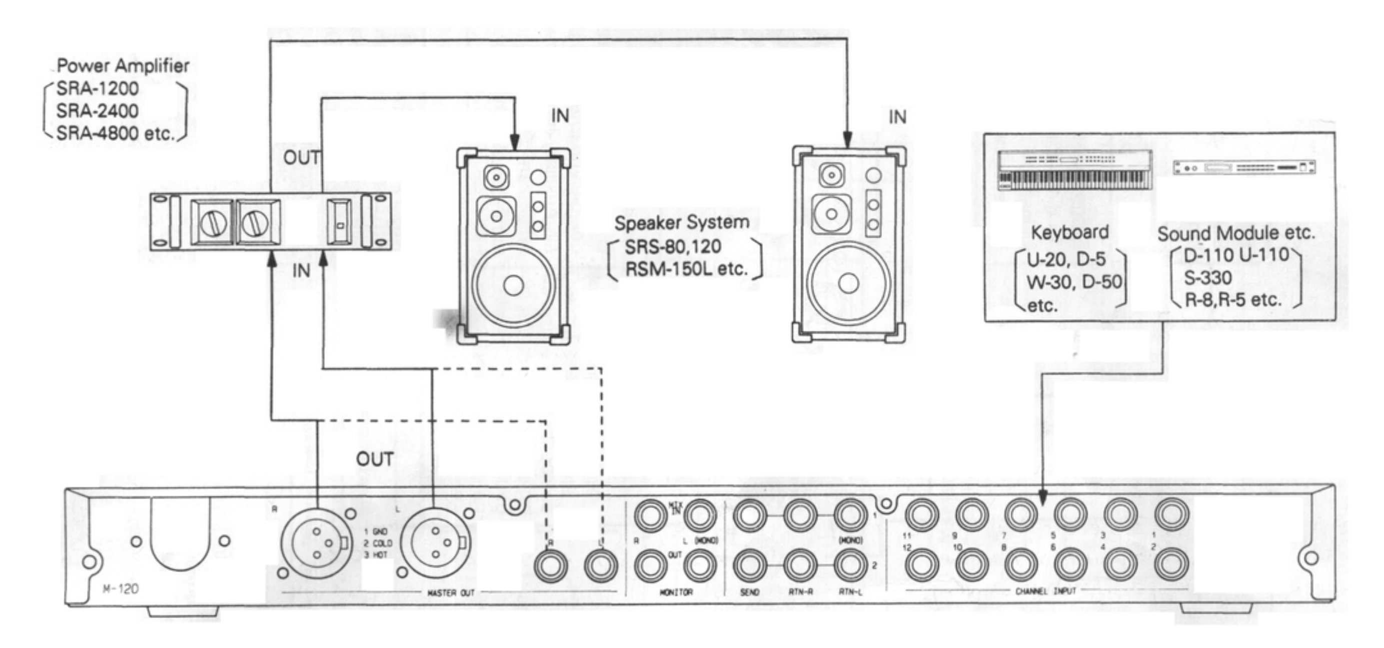
Monitor-Mix-In-Buchsen
Diese Buchsen werden zur Einspeisung von Signalen verwendet, die nur über Monitor-Out oder über PHONES (Kopfhörer) hörbar sein sollen. Die Buchsen unterstützen Stereo-Betrieb. Monophoner Betrieb ist möglich, indem nur die Buchse L alleine benutzt wird.
* Signale, die über diese Buchse Monitor-Mix eingespeist werden, erscheinen nicht im Master-Out-Ausgang.
Master-Out-Buchsen
Ausgangsbuchsen, an die ein Verstärker/Endstufe o. ä. angeschlossen wird. Hier steht das endgültige Summensignal des Mixers an.
Effect-Send-Buchsen
Buchsen, von denen aus Signale an Effektgeräte gelangen.
Eingangsbuchsen
An diese Eingangsbuchsen können elektronische Musikinstrumente oder andere Geräte gesteckt werden. Verwendet werden 6,3 mm Standard-Klinkenbuchsen.
M-120
R
L
1 GND
2 COLD
3 HOT
MASTER OUT
MIX IN
L (MONO)
OUT
MONITOR
SEND
RTN-R
RTN-L
(MONO)
CHANNEL INPUT
Master-Out-Buchsen
Verwendung fanden symmetrisch beschaltete XLR-Buchsen zum Anschluß an Endstufen oder ähnlichen Geräten.
○ Die Master-Out-Klinkenbuchsen und Master-Out-XLR-Buchsen können gleichzeitig verwendet werden.
* Die Signalzuordnungen für die einzelnen Stifte von XLR-Steckverbindungen können auf zwei Arten und Weisen geschaltet sein: Entweder amerikanisch oder europäisch. Dieses Gerät folgt den Standards der Japan Records Association und verwendet die amerikanische Art der Beschaltung, wobei Pin 1 Masse ist, 2 ist kalt und 3 ist heiß. Wenn Sie Verbindungen zu anderen Geräten herstellen, überzeugen Sie sich, daß die Stift-Zuordnungen zusammenpassen.
1 : GND
2 : COLD
3 : HOT
Return-Buchse
Diese Buchsen werden zur Eingabe von Signalen verwendet, die von Effektgeräten her kommen. Sie können auch als Auxiliary-Inputs verwendet werden. Die Buchsen unterstützen Stereo-Betrieb- Monophoner Betrieb kann durch den Anschluß nur der Buchse L verwendet werden.
Monitor-Out-Buchsen
An diesen Buchsen steht ein Signal an, das den Eingangssignalen eines jeden Kanals und den Signalen von Monitor-Mix-In entspricht. Die Buchsen unterstützen Stereo-Betrieb. Wird nur die L-Buchse alleine verwendet, so erhalten Sie einen Mono-Ausgang.

C. Aufstellung und Betrieb

■ Einschalten

1. Überzeugen Sie sich, daß der Netzschalter ausgeschaltet ist, und stecken Sie dann das Netzkabel in eine Netzsteckdose.
2. Schließen Sie alle verwendeten Geräte an (siehe nachstehendes Anschluß-Beispiel).
3. Stellen Sie die Lautstärke aller Geräte auf 0.
4. Nachdem alle Anschlüsse nochmals überprüft wurden, schalten Sie alle verwendeten Zusatzgeräte ein. Anschließend schalten Sie den M-120 ein und als letztes die angeschlossene Endstufe (gehen Sie in umgekehrter Weise vor, um das System auszuschalten).

1. Grundsätzlicher Aufbau für die Verstärkung elektronischer Instrumente



■ Die Abmischung elektronischer Musikinstrumente

1. Spielen Sie auf dem Instrument, wobei Sie Master-Volume etwas aufgedreht haben. Die Lautstärke für jeden Kanal wird mit dem Regler Channel-Volume eingestellt.

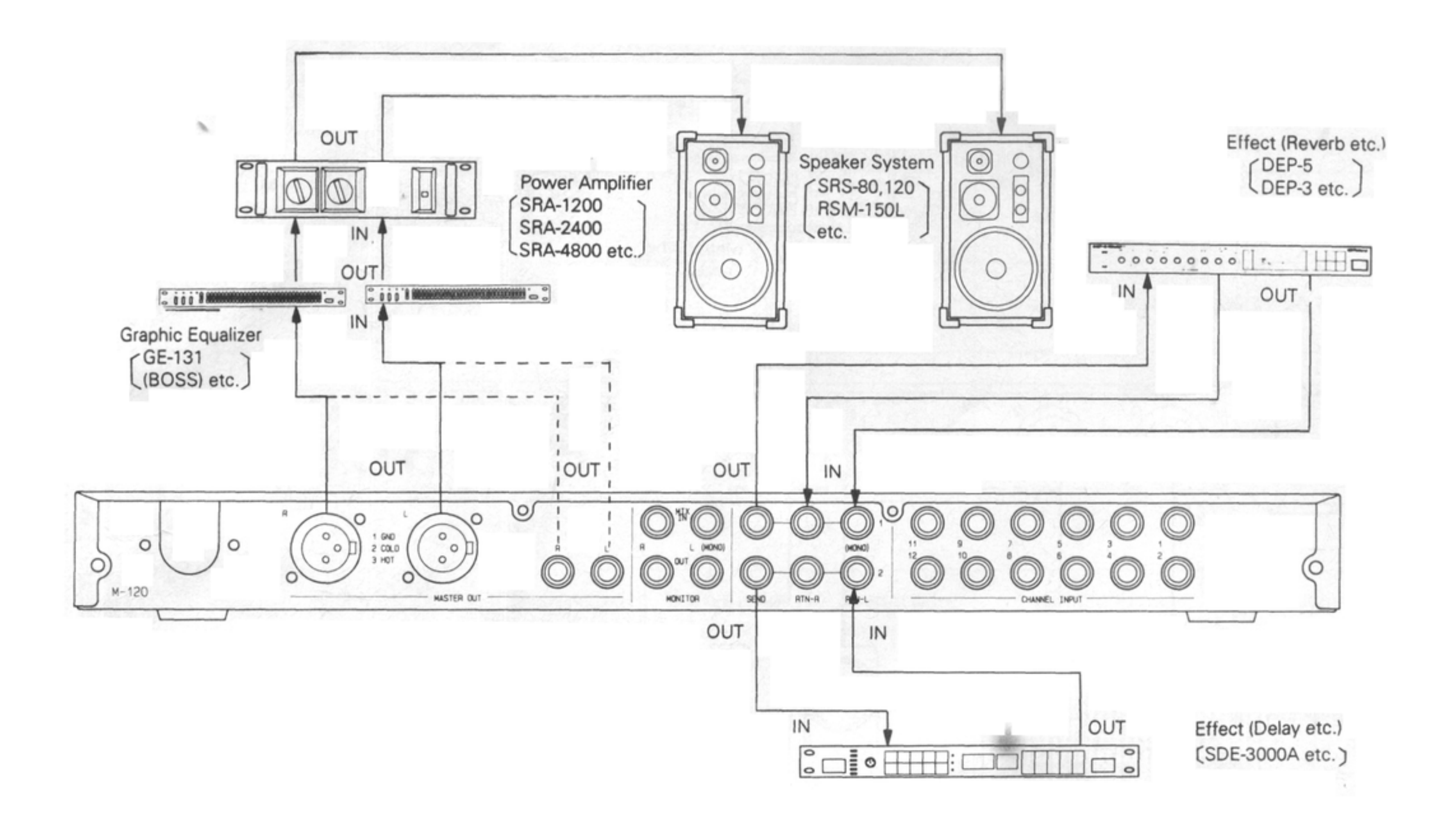
● Wenn Sie zu Beginn die Kanal-Lautstärke auf etwa 7 einstellen und dann die Lautstärke am Keyboard selbst passend einstellen, läßt sich anschließend die Abmischung leichter durchführen.

Anmerkung!
Der Nenn-Eingangspegel des Gerätes liegt bei −20 dBm. Zu hohe Eingangssignale können eine Übersteuerung zur Folge haben. Um dieses Problem zu vermeiden, verringern Sie den Signalpegel, der von Ihrem Instrument abgegeben wird.

2. Stellen Sie die Stereo-Positionierung des Sounds in bezug auf L und R mit den Panpots ein.
3. Stellen Sie dann zum Schluß die Gesamt-Lautstärke mit dem Musterregler passend ein.

● Wenn Sie für die Abmischung einen Kopfhörer verwenden, so stellen Sie die Kopfhörerlautstärke (Monitor-Out) je nach Wunsch ein.

2. Anschluß von Effektgeräten



■ **Effekte wie Echo, Nachhall usw.**

1. Nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen der Effekt-Lautstärke für den Kanal vor, für den Sie einen Effekt verwenden wollen. Stellen Sie dann die Gesamt-Ausgangslautstärke mit dem Effect-Send-Volume-Regler in der Mastersektion unter Beachtung der Eingangspegel-Instrumente an den Effektgeräten geeignet ein.

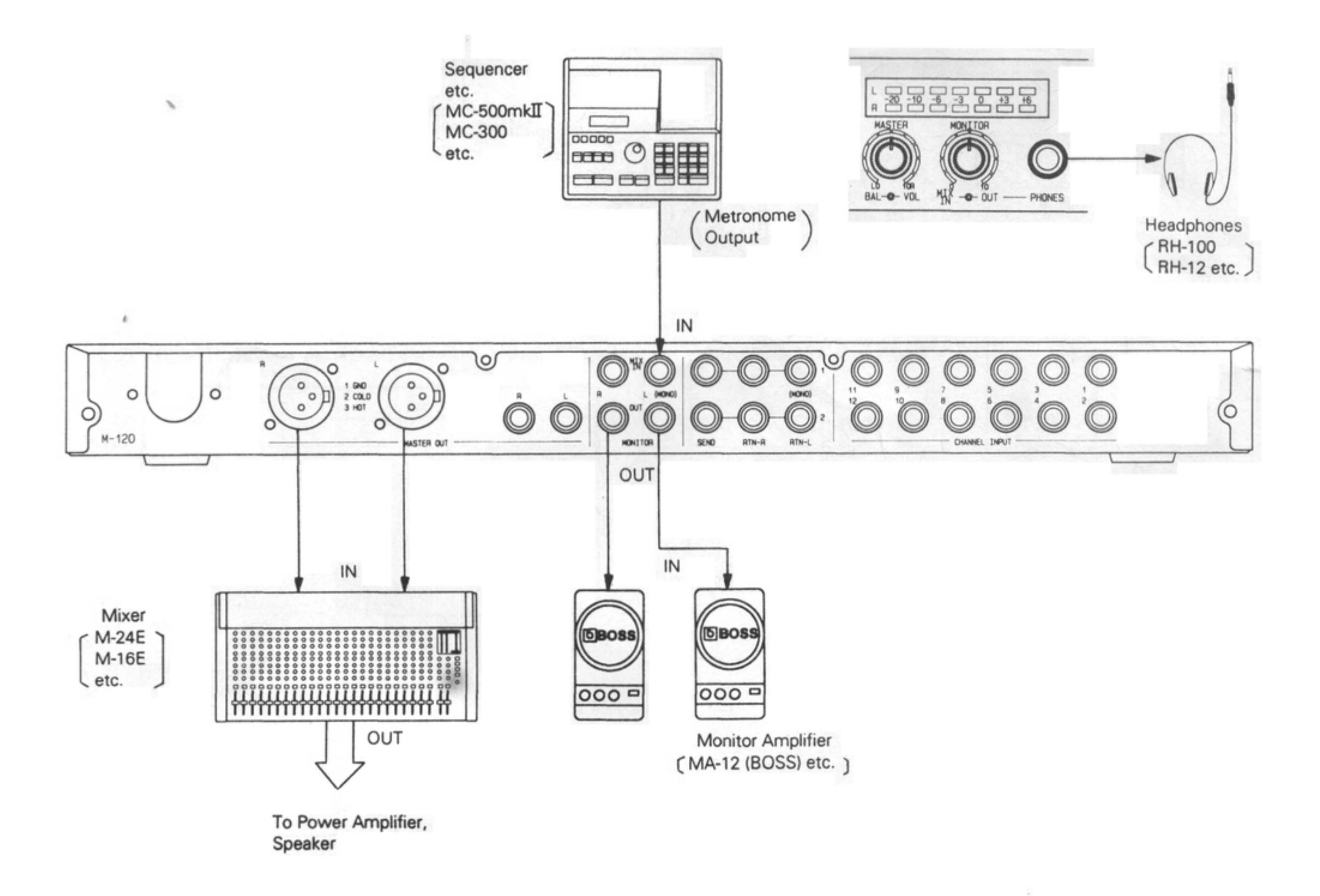
2. Stellen Sie den Return-Pegel der Ausgangssignale von den Effektgeräten mit dem Return-Volume-Regler ein.

- Das Direktsignal wird im Mixer durchgeschleift, so daß Sie nur den Effektanteil (ohne Original) zurückführen sollten.

- Der Punkt, von dem aus die Signale für Effect-Send ausgespielt werden, liegt hinter dem Kanal-Schieberegler (Post-Fader).

- Falls Sie einen Graphic- oder Parametrischen Equalizer zwischen Mixer und Endstufe einschleifen, so können Sie damit Korrekturen im Gesamt-Klangbild des Sounds vornehmen.

3. Anschlüsse und Abmischung



- Wird der Metronom-Ausgang eines Sequenzers, wie z. B. dem MC-500 MK II an die Buchse Monitor-Mix-In angeschlossen, so hören Sie den Klick-Sound nur alleine im Monitor über die Monitor-Anlage (oder Kopfhörer).

■ Monitoring und Abmischung

1. Nachdem die Lautstärke für jeden Kanal eingestellt ist, legen Sie die Lautstärke mit dem Regler Monitor-Out-Volume fest.

2. Erhöhen Sie die Lautstärke des Monitor-Mix bis zu einem passenden Pegel und stellen Sie die Lautstärke entsprechend dem Kanal ein.

- Monitor-Mix-In-Signale erscheinen nicht am Ausgang Master-Out.

- Das Peak-Anzeigeninstrument ist nicht zur Anzeige der Signale vorgesehen, die über Monitor-Mix-In eingespeist werden.

D. Technische Daten der Ein- und Ausgänge

■ Eingänge

Eingang		Eingangs-Empfindlichkeit	Nenn-Eingangs-Pegel	Eingangs-Impedanz	Empfohlene Quellen-Impedanz	Buchsen-Typ
CHANNEL INPUT	CH 1–12 (KLINKE-UNSYM.)	−26 dBm (38,8 mV)	−20 dBm (77,5 mV)	20 kOhm	kleiner 2 kOhm	KLINKE
RETURN	1. (L, R) 2. (L, R)	−26 dBm (38,8 mV)	−20 dBm (77,5 mV)	20 kOhm	kleiner 2 kOhm	KLINKE
MONITOR MIX IN	L, B	−26 dBm (38,8 mV)	−20 dBm (77,5 mV)	10 kOhm	kleiner 1 kOhm	KLINKE

■ Ausgänge

Ausgang		Nenn-Ausgangspegel	Unverzerrter max. Ausgang	Ausgangs-Impedanz	Empfohlene Last-Impedanz	Buchsen-Typ
MASTER OUT	SYMMETRISCH	*1 +4 dBm (1,23 V)	*1 +20 dBm (7,75 V)	600 Ohm	größer 600 Ohm	XLR-Buchse
	UNSYMMETRISCH	+4 dBm (1,23 V)	+20 dBm (7,75 V)	300 Ohm	größer 3 Ohm	KLINKE
SEND	1,2	−20 dBm (1,23 V)	−4 dBm (7,75 V)	330 Ohm	größer 3 Ohm	KLINKE
MONITOR OUT		+4 dBm (1,23 V)	+20 dBm (7,75 V)	3,3 Ohm	größer 6 Ohm	KLINKE
PHONES		———	*2 70 mW + 70 mW	100 Ohm	größer 8 Ohm	STEREO-KLINKE

Hierbei ist 0 dBm = 0,775 V
*1: 600 Ohm Last
*2: Beide Kanäle mit 100 Ohm abgeschlossen

E. Technische Daten

Frequenzgang:	20 Hz – 20 kHz (±1 dB)
Klirrfaktor (THD):	0,05% oder kleiner (20 Hz – 20 kHz, Nenn-Ausgangspegel)
Rauschpegel:	(Eingang kurzgeschlossen, IHF-A, typ.)
Äquiv. Eingangsrauschen:	–123 dBm
Restrauschen:	–103 dBm (alle Volume-Regler min.)
	– 85 dBm (Master Volume max.) (alle Kanal-Volume-Regler min.)
	– 79 dBm (Master Volume max.) (alle Kanal-Volume-Regler max.)
Übersprechen:	–70 dB oder besser (1 kHz zwischen Kanälen)
	–60 dB oder besser (1 kHz zwischen L und R)
Netzanschluß:	AC 117 V / 220 V / 240 V (50/60 Hz)
Leistungsbedarf:	16 VA
Abmessungen (B×H×T):	482 mm × 44 mm × 281 mm
Gewicht:	3,9 kg

* Änderungen vorbehalten